

Влияние государственной политики по борьбе против табака на заболеваемость хроническим бронхитом среди населения Российской Федерации

О.О.Салагай¹, Н.С.Антонов^{2,3}, Г.М.Сахарова^{2,3}, М.Ю.Передельская⁴, И.В.Демидов⁵, В.И.Стародубов²

- 1 – Министерство здравоохранения Российской Федерации: 127994, Москва, Рахмановский пер., 3;
- 2 – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации: 127254, Москва, ул. Добролюбова, 11;
- 3 – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза»: 107564, Москва, Яузская аллея, 2;
- 4 – Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская больница № 52» Департамента здравоохранения Москвы: 123182, Москва, ул. Пехотная, 3;
- 5 – Международная компания по оптимизации маркетинговых и медийных стратегий WEBORAMA: 129090, Москва, Каланчевская ул., 16

Информация об авторах

Салагай Олег Олегович — к. м. н., заместитель министра Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (495) 627-24-00; e-mail: SalagayOO@rosminnzdraz.ru

Антонов Николай Сергеевич — д. м. н., профессор, ведущий научный сотрудник Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (495) 618-07-92; e-mail: pulmomail@gmail.com

Сахарова Галина Михайловна — д. м. н., профессор, ведущий научный сотрудник Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (495) 618-07-92; e-mail: pulmomail@gmail.com

Передельская Марина Юрьевна — врач-пульмонолог Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница № 52» Департамента здравоохранения города Москвы; тел.: (926) 248-40-73; e-mail: concy1984@gmail.com

Демидов Игорь Викторович — инженер Международной компании по оптимизации маркетинговых и медийных стратегий WEBORAMA; тел.: (495) 744-55-40; e-mail: ruzarx@gmail.com

Стародубов Владимир Иванович — д. м. н., профессор, директор Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (495) 619-00-70; e-mail: mail@mednet.ru

Резюме

Хронический бронхит (ХБ) — одно из наиболее распространенных заболеваний респираторного тракта. По данным официальной статистики (2013), заболеваемость ХБ в Российской Федерации составила 402,0 на 100 тыс. населения. ХБ является фактором риска развития хронической обструктивной болезни легких, которая в структуре смертности в Российской Федерации (РФ) занимает 4-е место. Важным фактором риска развития ХБ является курение табака, распространенность употребления которого в РФ является высокой. В 2013 г. на всей территории РФ вступил в силу Федеральный закон № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака», следствием принятия которого явилось значительное сокращение распространенности активного и пассивного курения. В связи с этим можно предположить также снижение заболеваемости связанными с употреблением табака болезнями, в первую очередь — быстроразвивающимися в силу своего патогенеза, к которым относится ХБ. **Материалы и методы.** Анализ заболеваемости ХБ проводился на основании данных официальной статистики РФ в период 2009–2017 гг. по сведениям о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни на 100 тыс. населения (заболеваемость). В анализ включены данные по РФ в целом, каждому из федеральных округов и 83 регионам РФ. Для анализа влияния Федерального закона № 15-ФЗ на заболеваемость ХБ сравнивались тренды динамики изменения уровня первичной заболеваемости для периодов до 2009–2013 и после 2014–2017 гг. введения Федерального закона № 15-ФЗ. **Результаты.** По данным анализа трендов заболеваемости ХБ в 2009–2013 и 2014–2017 гг. выявлено статистически значимое изменение показателей. Так, до 2013 г. отмечен значительный ее рост, который с 2014 г. сменился снижением. В 2014–2017 гг. относительное снижение заболеваемости ХБ составило ≥ 36 %. **Заключение.** По данным проведенного анализа продемонстрировано, что после принятия Федерального закона № 15-ФЗ (2013) среди населения РФ выявлена устойчивая тенденция к снижению заболеваемости ХБ. Таким образом, благодаря комплексу мер, принятых в рамках государственной антитабачной политики, отмечается улучшение состояния здоровья граждан РФ в целом, что связано со снижением распространенности не только активного, но и пассивного курения.

Ключевые слова: хронический бронхит, заболеваемость хроническим бронхитом, табак, борьба против потребления табака, государственная политика по борьбе против табака, Российская Федерация, Федеральный закон № 15-ФЗ.

Для цитирования: Салагай О.О., Антонов Н.С., Сахарова Г.М., Передельская М.Ю., Демидов И.В., Стародубов В.И. Влияние государственной политики по борьбе против табака на заболеваемость хроническим бронхитом среди населения Российской Федерации. *Пульмонология*. 2019; 29 (5): 519–524. DOI: 10.18093/0869-0189-2019-29-5-519-524

An impact of the governmental tobacco control policy on chronic bronchitis incidence in the Russian Federation

Oleg O. Salagay¹, Nikolay S. Antonov^{2,3}, Galina M. Sakharova^{2,3}, Marina Yu. Peredel'skaya⁴, Igor V. Demidov⁵, Vladimir I. Starodubov²

- 1 – Ministry of Healthcare of the Russian Federation: Rakhmanovskiy per. 3, Moscow, 127994, Russia;
- 2 – Federal Central Research Institute of Healthcare Organization and Informatization, Ministry of Healthcare of the Russian Federation: ul. Dobrolyubova 11, Moscow, 127254, Russia;
- 3 – Federal Central Research Institute of Tuberculosis: Yauzskaya alleya 2, Moscow, 107564, Russia;
- 4 – Moscow City Teaching Hospital No.52; Moscow Healthcare Department: ul. Pekhotnaya 3, Moscow, 123182, Russia;
- 5 – WEBORAMA International Marketing and Media Strategy Optimization Company: ul. Kalanchevskaya 16, Moscow, 129090, Russia

Authors Information

Oleg O. Salagay, Candidate of Medicine, Deputy Minister, Ministry of Healthcare of the Russian Federation; tel.: (495) 627-24-00; e-mail: SalagayOO@rosminzdrav.ru
Nikolay S. Antonov, Doctor of Medicine, Professor, Leading Researcher, Federal Central Research Institute of Tuberculosis; Chief Researcher, Federal Central Research Institute of Healthcare Organisation and Informatisation; tel.: (495) 618-07-92; e-mail: pulmomail@gmail.com
Galina M. Sakharova, Doctor of Medicine, Professor, Leading Researcher, Federal Central Research Institute of Tuberculosis; Chief Researcher, Federal Central Research Institute of Healthcare Organisation and Informatisation; tel.: (495) 618-07-92; e-mail: pulmomail@gmail.com
Marina Yu. Peredel'skaya, pulmonologist, Moscow City Teaching Hospital No.52; Moscow Healthcare Department; tel.: (926) 248-40-73; e-mail: concy1984@gmail.com
Igor V. Demidov, Engineer, WEBORAMA International Marketing and Media Strategy Optimization Company; tel.: (495) 744-55-40; e-mail: ruzarx@gmail.com
Vladimir I. Starodubov, Doctor of Medicine, Professor, Director of Federal Central Research Institute of Healthcare Organisation and Informatisation; tel.: (495) 619-00-70; e-mail: mail@mednet.ru

Abstract

Chronic bronchitis (CB) is one of the most common respiratory diseases. An important risk factor of CB is tobacco smoking which is highly prevalent in the Russian Federation (RF). In 2013, a Federal Law about health protection against second-hand tobacco smoke exposure and consequences of tobacco consumption came into the legal force in the RF. This law resulted in a significant reduction in the prevalence of active and passive tobacco smoking. The aim of the present research was to analyze an impact of the governmental tobacco control policy on CB incidence in the RF. **Methods:** The incidence of CB was analyzed using the official statistics for the period of 2009 – 2017 and was defined as number of newly diagnosed CB patients per 100,000. To evaluate an impact of the Federal Law on CB incidence, primary morbidities were compared between the years 2009 – 2013 (before adoption of the Law) and 2014 – 2017 (after adoption of the Law). Results. Before the year 2013, the CB incidence had tended to a substantial increase followed by its reduction after the year 2014. A relative reduction in the CB incidence in 2014 – 2017 was $\geq 36\%$. **Conclusions:** The current analysis demonstrated a steady downward trend in CB incidence in RF after the adoption of the Federal Law on tobacco control policy in 2013. This is probably related to decreasing prevalence of active smoking and to second-hand smoking reduction as well. Therefore, the comprehensive governmental tobacco control strategy positively influenced on the health status of Russian population.

Key words: chronic bronchitis, incidence, tobacco smoking, tobacco control, governmental policy, Russian Federation, Federal Law.

For citation: Salagay O.O., Antonov N.S., Sakharova G.M., Peredel'skaya M.Yu., Demidov I.V., Starodubov V.I. An impact of the governmental tobacco control policy on chronic bronchitis incidence in the Russian Federation. *Russian Pulmonology*. 2019; 29 (5): 519–524 (in Russian). DOI: 10.18093/0869-0189-2019-29-5-519-524

По данным национального репрезентативного исследования GARD (2012) по изучению распространенности хронических респираторных заболеваний и факторов риска, при опросе пациентов ($n > 7\,000$) из 12 регионов РФ диагноз хронический бронхит (ХБ) установлен у 22 % из них [1]. В исследованиях, проведенных в 2000–2011 гг. среди представителей различных профессиональных групп, распространенность ХБ составляла 12,7–25,4 % [2, 3]. По данным статистики Министерства здравоохранения Российской Федерации о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни, заболеваемость ХБ среди населения РФ до 2013 г. постоянно увеличивалась (173,0 случая на 100 тыс. населения – в 2005 г., 402,0 – в 2013 г.)¹. Начиная с 2014 г., заболеваемость ХБ начала снижаться и в 2017 г. составила 259,1 случая на 100 тыс. населения, при этом для других бронхолегочных заболеваний, таких как бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), динамика существенно не изменилась. Необходимо отметить, что опасность ХБ заключается не только в его высокой распространенности, но и в том, что он является фактором риска развития ХОБЛ, которая в структуре смертности населения занимает 4-е место [4].

Заболеваемость ХБ является результатом высокой распространенности факторов его риска и особенностями патогенеза [5]. В этиологии ХБ огромная роль отводится длительному воздействию на бронхиальную стенку летучих поллютантов, различных видов пыли, вирусных и бактериальных агентов, основным из которых является курение табака [6, 7]. Табачный дым представляет собой аэрозольную смесь из более чем 6 500 химических составляющих, среди которых – токсические вещества и свободные радикалы, играющие значимую роль в патогенезе ХБ [8]. При попадании табачного дыма в просвет бронхов его компоненты вступают в химические реакции; при этом запускаются различные патологические процессы, изменяется сократительная способность дыхательной мускулатуры, функциональная активность β -адренорецепторов бронхиального дерева, снижается выработка иммуноглобулина А, лизоцима² [9–11]. Хроническое воздействие табачного дыма приводит к необратимым морфологическим и функциональным изменениям в дистальных отделах бронхов, прогрессирование которых вызывает развитие ХОБЛ.

В последнее десятилетие ведется последовательная государственная политика, направленная на снижение распространенности потребления табака.

¹ Доступно на сайте Федеральной службы государственной статистики: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/

² Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2011 Report. Available at: www.goldcopd.com

В 2008 г. РФ присоединилась к Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака, в 2010 г. принята национальная стратегия «Концепция осуществления государственной политики противодействия потреблению табака на 2010–2015 годы» (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23.09.10 № 1563-р). В 2013 г. в РФ вступил в силу Федеральный закон № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака»³. Результатом этого явилось снижение потребления табака, о чем свидетельствуют данные проведенного в 2009 и 2016 гг. Глобального опроса взрослого населения о потреблении табака (*Global Adult Tobacco Survey – GATS*) [12]. В связи с этим можно предположить снижение уровня заболеваемости болезнями, связанными с потреблением табака, начиная с 2014 г., для чего проведен анализ влияния государственной антитабачной политики на заболеваемость ХБ среди населения РФ.

Материалы и методы

Анализ заболеваемости ХБ проводился на основании данных официальной статистики РФ по сведениям о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни на 100 тыс. населения [6]. Использованы данные по заболеваемости ХБ в период с 2009 по 2017 гг. В анализ включены данные по РФ в целом, каждому из федеральных округов и по 83 регионам РФ, что позволило нам исключить влияние климато-географических и промышленных факторов, являющихся факторами риска развития ХБ. Необходимо отметить, что в течение последних 10 лет перечисленные факторы существенно не менялись, а дополнительные меры, направленные на борьбу с ХБ, не предпринимались. Таким образом, одним из основных действий, которое предположительно могло оказать влияние на изменение динамики заболеваемости ХБ в РФ, явилось вступление в силу Федерального закона № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака».

Для анализа влияния Федерального закона № 15-ФЗ на заболеваемость ХБ построены математические модели динамики (тренды) заболеваемости для периодов до (2009–2013) и после (2014–2017) его введения. Тренд 2009–2013 гг. отражает заболеваемость в период максимального воздействия фактора риска (высокая распространенность активного и пассивного курения). Тренд 2014–2017 гг. отражает заболеваемость на фоне снижения уровней активного и пассивного курения.

Для анализа динамики заболеваемости использовался подход математического моделирования. Динамика заболеваемости была аппроксимирована прямой линией, рассчитанной по методу линейной регрессии, описываемой следующим уравнением:

$$y = k \times x + b,$$

где x — годы, y — соответствующие им значение заболеваемости, k — коэффициент наклона прямой, b — смещение прямой относительно оси координат.

Коэффициент k отражает скорость, а его знак — направление изменения заболеваемости (если коэффициент положительный, то заболеваемость возрастает, если отрицательный — снижается). В дальнейшем статистическом анализе использованы коэффициент k , его значение до и после принятия закона в каждом из 83 регионов РФ.

Для сравнения трендов проверялась гипотеза о равенстве средних значений коэффициентов k двух трендов. С этой целью использован модифицированный критерий Стьюдента, не требующий равенства дисперсий исходных выборок, нулевой гипотезой которого принимается предположение о равенстве средних в 2 группах. Для проверки нормальности распределения сравниваемых выборок использовался критерий Шапиро–Уилка. Уровень значимости подтверждения гипотезы в данном исследовании принят $p < 0,01$.

Результаты и обсуждение

При использовании описанной методики получены следующие результаты. Для тренда заболеваемости ХБ в РФ в период 2009–2013 гг. коэффициент наклона k составил 60,5; для тренда 2014–2017 гг. — (–43,8).

Динамика заболеваемости ХБ в РФ и тренды 2009–2013 и 2014–2017 гг. приведены на рис. 1.

Как показано на рис. 1, в динамике заболеваемости ХБ выделяются 2 разнонаправленных тренда — 2009–2013 и 2014–2017 гг.

Коэффициент k в 2009–2013 гг. (до введения Федерального закона № 15-ФЗ) составил 60,5, что описывает рост заболеваемости, в 2014–2017 — (–43,8), что соответствует снижению заболеваемости.

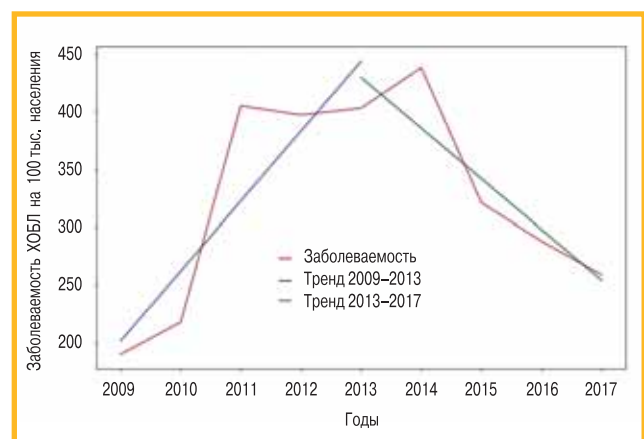


Рис. 1. Динамика заболеваемости хроническим бронхитом в Российской Федерации и тренды 2009–2013 и 2014–2017 гг. (красная линия — заболеваемость, синяя и зеленая — тренды)

Figure 1. A time-course and trends of chronic bronchitis incidence in the Russian Federation in 2009 – 2013 and 2014 – 2017 (incidence is given in red, trends are given in blue and green)

³ Доступно на сайте: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_142515/

Таблица
Коэффициент k трендов заболеваемости
хроническим бронхитом в 2009–2013 и 2014–2017 гг.
Table
Coefficient k for trends in CB incidence
in 2009 – 2013 and 2014 – 2017

Федеральный округ	Коэффициент k , годы	
	2009–2013	2014–2017
Центральный	102,6	–85,4
Северо-Западный	13,0	–88,3
Южный	26,2	–12,8
Северо-Кавказский	18,2	1,1
Приволжский	87,4	–38,8
Уральский	54,2	–20,5
Сибирский	29,6	–2,8
Дальневосточный	19,4	–20,7
По Российской Федерации в целом	60,5	–43,8

В таблице приведены рассчитанные коэффициенты k для всех 8 федеральных округов, а на рис. 2 – для 83 регионов РФ.

Как видно из таблицы, значение коэффициента k в 2009–2013 гг. было положительным в 7 регионах РФ, а в период 2014–2017 гг. стало отрицательным. В Северо-Кавказском федеральном округе коэффициент k сохранил свое положительное значение, однако существенно уменьшился к 2017 г., что свидетельствует о замедлении темпов роста заболеваемости ХБ в данном округе. Таким образом, во всех округах РФ, начиная с 2014 г., заболеваемость ХБ снижается.

Как видно из рис. 2, коэффициенты k для регионов в период до принятия закона (2009–2013) смещены в сторону положительных значений, что соответствует росту заболеваемости, а в период 2014–2017 гг. – в сторону отрицательных значений, что соответствует снижению заболеваемости.

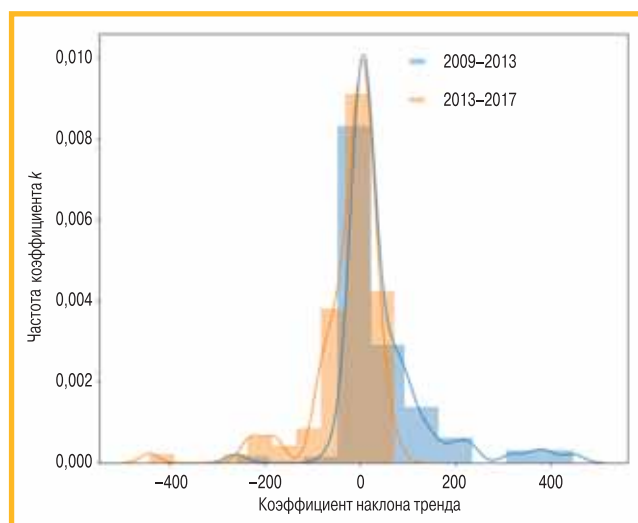


Рис. 2. Коэффициент k для 83 регионов Российской Федерации в 2009–2013 (синий цвет) и 2014–2017 гг. (оранжевый цвет)
Figure 2. Coefficients k for 83 regions of the Russian Federation in 2009 – 2013 (in blue) and 2014 – 2017 (in orange)

Для коэффициента k в период 2009–2013 гг. p -value критерия Шапиро–Уилка составил $2,4 \times 10^{-11}$, для коэффициента k (2014–2017) – $1,9 \times 10^{-11}$, что для уровня значимости $p < 0,01$ свидетельствует о нормальности распределения обоих выборок.

При оценке равенства средних значений коэффициента k двух выборок критерием Стьюдента уровень значимости составил 5×10^{-8} , следовательно для $p < 0,01$ подтверждается статистическая значимость различия выборок.

Дополнительным доказательством различия выборок служит исследование доверительных интервалов (ДИ). Для среднего значения коэффициента k в период 2009–2013 г. ДИ составил 26,31–65,72, а в период 2014–2017 гг. – (–41,6)–(–10,98). Приведенные интервалы не пересекаются, что подтверждает тот факт, что коэффициенты наклона прямых, аппроксимирующих динамику заболеваемости ХБ после введения антитабачного закона, значимо меньше таковых, аппроксимирующих динамику заболеваемости ХБ до введения антитабачного закона. Таким образом, для допустимого уровня значимости $p < 0,01$ с вероятностью 99 % представленная в данной работе гипотеза о снижении заболеваемости ХБ после 2013 г. подтверждается.

Полученные результаты свидетельствуют о наличии взаимосвязи между потреблением табака и заболеваемостью ХБ для населения РФ. По результатам проведенного анализа выявлено снижение заболеваемости ХБ после 2014 г., а именно в этот период началось стабильное снижение как активного, так и пассивного потребления табака. По результатам сравнительного анализа опросов GATS в 2009 и 2016 гг. показано существенное снижение распространенности потребления табака среди взрослого населения Российской Федерации – с 39,1 % – в 2009 г. до 30,7 % – в 2016 г. [12, 13]. В 2009–2016 гг. значительно увеличилась доля бывших ежедневных курильщиков (с 18,3 % – в 2009 г. до 24,7 % – в 2016 г.). Стабильное снижение распространенности курения табака после 2014 г. подтверждается данными, полученными по результатам Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения, проведенного Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики», согласно которым, распространенность курения практически не менялась до 2013 г. и колебалась на уровне 31 %, а после 2014 г. появилась тенденция ежегодного стабильного снижения; к 2016 г. она составила 27,7 % [14]. Существенный вклад в снижение действия фактора риска ХБ внесло сокращение распространенности пассивного курения во всех общественных местах сразу же после введения в силу Федерального закона № 15-ФЗ: государственные учреждения (с 17,0 % – в 2009 г. до 3,6 % – в 2016 г.), рестораны (с 78,6 % – в 2009 г. до 19,9 % – в 2016 г.), медицинские организации (с 10,2 % – в 2009 г. до 3,4 % – в 2016 г.), общественный транспорт (с 24,9 % – в 2009 г. до 10,8 % – в 2016 г.).

Значительно снизилось пассивное курение в домах – с 38,7 млн (34,7 %) в 2009 г. до 27,3 млн (23,1 %)

человек — в 2016 г. и на рабочих местах — с 21,9 млн (34,9 %) в 2009 г. до 12,7 млн (21,9 %) человек — в 2016 г.

Важно также отметить существенное сокращение пассивного курения среди некурящего населения Российской Федерации. Если на рабочих местах в 2009 г. пассивному курению подвергались 9,8 млн (26,9 %) человек взрослого некурящего населения Российской Федерации, то в 2016 г. это число сократилось до 6,5 млн (17,2 %).

Настоящая работа является первым исследованием с использованием популяционных данных по заболеваемости и доказательных методов математической статистики, по данным которого выявлена взаимосвязь между действием государственной анти-табачной политики, обусловившей существенное сокращение потребления табака, и снижением заболеваемости ХБ среди населения Российской Федерации. Ранее в научных исследованиях проводилось только изучение влияния уровня активного и пассивного курения на заболеваемость острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями, однако полученные данные согласуются с результатами настоящего исследования. J.M.Lightwood et al. проведен метаанализ существующих исследований, по результатам которого показано, что принятие строгого закона, запрещающего курение, дает быстрые и существенные положительные результаты по сокращению заболеваемости острым инфарктом миокарда, которые со временем возрастают [15].

Заключение

Проведенный анализ свидетельствует о том, что среди населения РФ отмечается устойчивая тенденция к снижению заболеваемости ХБ после принятия Федерального закона № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» (2013). Так, до принятия закона каждый год число случаев заболевания бронхитом в РФ увеличивалось в среднем на 461 386,0, а после принятия закона оно понизилось в среднем на 498 322,0 в год.

Таким образом, выявленное существенное снижение заболеваемости ХБ явилось результатом комплекса мер, реализованных вследствие принятия Федерального закона № 15-ФЗ и направленных на защиту граждан от негативного воздействия окружающего табачного дыма, являющегося ведущим фактором развития ХБ.

Конфликт интересов

Конфликт интересов отсутствует. Участие спонсора при проведении исследования не предусмотрено.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest. This study was not sponsored.

Литература

1. Chuchalin A.G., Khaltayev N., Antonov N.S. et al. Chronic respiratory diseases and risk factors in 12 regions of the

- Russian Federation. *Int. J. COPD*. 2014; 9: 963–974. DOI: 10.2147/COPD.S67283.
2. Сюрин С.А., Никанов А.Н., Рочева И.И., Паньчев Д.В. Состояние процессов перекисного окисления липидов при хроническом бронхите и хронической обструктивной болезни легких. *Экология человека*. 2007; (4): 13–16. Доступно на: <https://cyberleninka.ru/article/v/sostoyanie-protseessov-perekisnogo-okisleniya-lipidov-pri-hronicheskom-bronhite-i-hronicheskoy-obstruktivnoy-bolezni-legkih>
3. Ключкова С.В., Игнатова Г.Л. Распространенность и факторы риска развития хронических заболеваний легких у военнослужащих. *Вестник ЮУрГУ*. 2011; 39 (256): 124–126. Доступно на: <https://cyberleninka.ru/article/v/rasprostranennost-i-factory-riska-razvitiya-hronicheskikh-zabolevaniy-legkih-u-voennosluzhaschih>
4. Крысанов И.С. Анализ стоимости хронической обструктивной болезни легких в Российской Федерации. *Качественная клиническая практика* 2014; (2): 51–56. Доступно на: <https://cyberleninka.ru/article/v/analiz-stoimosti-hronicheskoy-obstruktivnoy-bolezni-lyogkih-v-rossiyskoy-federatsii>
5. Журавская Н.С. Хронический бронхит как актуальная проблема отечественной пульмонологии. *Бюллетень физиологии и патологии дыхания*. 2003; (13): 70–75. Доступно на: <https://cyberleninka.ru/article/v/hronicheskii-bronhit-kak-aktualnaya-problema-otechestvennoy-pulmonologii>
6. Шепеленко А.Ф. Хронический бронхит. *Трудный пациент*. 2009; 7 (3): 33–38. Доступно на: <https://cyberleninka.ru/article/v/hronicheskii-bronhit>
7. Краснова Ю.Н. Влияние табачного дыма на органы дыхания. *Сибирский медицинский журнал* (Иркутск). 2015; 6: 11–16. Доступно на: <https://cyberleninka.ru/article/v/vliyanie-tabachnogo-dyma-na-organy-dyhaniya>
8. Антонов Н.С., Сахарова Г.М. Безвредных форм табачных изделий не бывает. *Астма и аллергия*. 2012; (4): 3–6. Доступно на: <https://cyberleninka.ru/article/v/bezvednyh-form-tabachnykh-izdeliy-ne-byvaet>
9. Чучалин А.Г., ред. Респираторная медицина: руководство: в 3 т. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Литтерра; 2017. Т. 1.
10. Чучалин А.Г. Табакокурение и болезни органов дыхания. *Русский медицинский журнал*. 2008; 22 (16): 1477–1481. Доступно на: https://www.rmj.ru/articles/bolezni_dykhatelnykh_putey/Tabakokurenije_i_bolezni_organov_dyhaniya/
11. Bagaitkar J., Demuth D.R., Scott D.A. Tobacco use increases susceptibility to bacterial infection. *Tob. Induc. Dis*. 2008; 4: 12. DOI: 10.1186/1617-9625-4-12.
12. Салагай О.О., Сахарова Г.М., Антонов Н.С. Результаты государственной политики по борьбе против табака в Российской Федерации. *Панорама общественного здравоохранения*. 2018; 4 (3): 271–291.
13. Сахарова Г.М., Антонов Н.С., Салагай О.О. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака в Российской Федерации: GATS, 2009 и GATS, 2016. *Наркология*, 2017; 16 (7): 8–12.
14. Козырева П.М., ред. Вестник Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS-HSE): сборник научных статей. М.: Высшая школа экономики; 2016. Вып. 6.
15. Lightwood J.M., Glantz S.A. Declines in acute myocardial infarction after smoke-free laws and individual risk attributable to secondhand smoke. *Circulation*. 2009; 120 (14): 1373–1379. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.87 0691.

Поступила 19.04.19

Reference

1. Chuchalin A.G., Khaltayev N., Antonov N.S. et al. Chronic respiratory diseases and risk factors in 12 regions of the Russian Federation. *Int. J. COPD*. 2014; 9: 963–974. DOI: 10.2147/COPD.S67283.
2. Syurin S.A., Nikanov A.N., Rocheva I.I., Panychev D.V. [Lipid peroxidation in chronic bronchitis and chronic obstructive pulmonary disease]. *Ekologiya cheloveka*. 2007; (4): 13–16. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/sostoyanie-protsessov-perekisnogo-okisleniya-lipidov-pri-hronicheskom-bronhite-i-hronicheskoy-obstruktivnoy-bolezni-legkih> (in Russian).
3. Klochkova S.V., Ignatova G.L. [Prevalence and risk factors of chronic pulmonary diseases in militaries]. *Vestnik YuUrGU*. 2011; 39 (256): 124–126. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/rasprostranennost-i-factory-riska-razvitiya-hronicheskikh-zabolevaniy-legkih-u-voennoslužhachih> (in Russian).
4. Krysanov I.S. [A cost analysis of chronic obstructive pulmonary disease in Russian Federation]. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika* 2014; (2): 51–56. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/analiz-stoimosti-hronicheskoy-obstruktivnoy-bolezni-lyogkih-v-rossiyskoy-federatsii> (in Russian).
5. Zhuravskaya N.S. [Chronic bronchitis as an actual issue of Russian pulmonology]. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniya*. 2003; (13): 70–75. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/hronicheskij-bronhit-kak-aktualnaya-problema-otechestvennoy-pulmonologii> (in Russian).
6. Shepelenko A.F. [Chronic bronchitis]. *Trudnyy pacient*. 2009; 7 (3): 33–38. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/hronicheskij-bronhit> (in Russian).
7. Krasnova Yu.N. [Effects of tobacco smoke on the respiratory system]. *Sibirskiy medicinskiy zhurnal (Irkutsk)*. 2015; 6: 11–16. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/vliyaniye-tabachnogo-dyma-na-organy-dyhaniya> (in Russian).
8. Antonov N.S., Saharova G.M. [Harmless tobacco consumption does not exist]. *Astma i allergiya*. 2012; (4): 3–6. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/bezvrrednyh-form-tabachnyh-izdeliy-ne-byvaet> (in Russian).
9. Chuchalin A.G., ed. [Respiratory Medicine: A Manual. 3-Volume Set. 2nd Revised and Enlarged Edition]. Moscow: Litterra; 2017. Vol. 1 (in Russian).
10. Chuchalin A.G. [Tobacco smoking and respiratory diseases]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 2008; 22 (16): 1477–1481. Available at: https://www.rmj.ru/articles/bolezni-dykhatelnykh-putey/Tabakokurenije_i_bolezni_organov_dyhaniya/ (in Russian).
11. Bagaitkar J., Demuth D.R., Scott D.A. Tobacco use increases susceptibility to bacterial infection. *Tob. Induc. Dis*. 2008; 4: 12. DOI: 10.1186/1617-9625-4-12.
12. Salagay O.O., Sakharova G.M., Antonov N.S. [Results of governmental policy on tobacco control in the Russian Federation]. *Panorama obshchestvennogo zdavookhraneniya*. 2018; 4 (3): 271–291 (in Russian).
13. Sakharova G.M., Antonov N.S., Salagay O.O. [Global Adult Survey on Tobacco Use in the Russian Federation: GATS 2009 and GATS 2016]. *Narkologiya*. 2017; 16 (7): 8–12 (in Russian).
14. Kozyreva P.M., ed. [A Bulletin of Russian Monitoring of Economics and Health Status of Population in the Russian Federation]. Moscow: Vysshaya shkola ekonomiki; 2016. Vol. 6 (in Russian).
15. Lightwood J.M., Glantz S.A. Declines in acute myocardial infarction after smoke-free laws and individual risk attributable to secondhand smoke. *Circulation*. 2009; 120 (14): 1373–1379. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.870691.

Received April 19, 2019